

Плоцкая Е.А., студент;
Шишкина А.В., доц., канд. пед. наук

ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТРЕТЧИНГА В ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА

В структуре подготовленности спортсменов следует выделять ряд относительно самостоятельных сторон, имеющих существенные признаки: техническую, физическую, тактическую, психологическую, интеллектуальную. Но ни одна из сторон подготовленности не проявляется изолированно, они объединяются в сложный комплекс, при этом они взаимосвязаны и взаимозависимы. Например, с одной стороны, техническая подготовленность спортсмена определяется уровнем развития физических качеств: силы, гибкости, быстроты, координационных способностей. С другой стороны, выносливость тесно связана с экономичностью техники, психологической способностью противостоять утомлению. Таким образом, в условиях высокой конкуренции в спорте возрастает значимость поиска дополнительных путей повышения эффективности тренировочного процесса, развития считавшихся ранее несущественных качеств спортсмена.

Из практики замечено, что атлеты с высокой подвижностью в суставах легче выполняют технические действия, а регулярное применение упражнений на гибкость существенно снижает травматизм. В связи с этим появился интерес к изучению упражнений на растяжения мышц, которые получили название стретчинг.

Стретчинг – система статических упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц. В переводе с английского это слово означает «тянуть», «растягивать».

Центральная нервная система держит все мышцы нашего тела в непроизвольном постоянном напряжении. Это состояние называется тонусом мышц. У разных людей он не одинаков, и значительно повышается при занятиях спортом. Причем замечено: чем выше тонус мышц, тем меньше они способны к растяжению. В результате уплотнения, уменьшения гибкости и подвижности мышц в них поступает меньшее количество крови, что в свою очередь приводит к деградации способности мышц сокращаться, к ухудшению их работы. Более того, такое состояние тела, когда мышцы становятся напряженными, словно окостеневшими, с годами приводит к возникновению проблем с позвоночником и суставами.

Степень растяжения тканей, ограничивающих подвижность в суставе, зависит от:

- силы тяги мышц, сгибающих сустав;
- от степени расслабления мышц-антагонистов;
- длины миофибрилл волокон мышц-антагонистов;
- длины волокон тинтина;
- длины связок;
- суставных костных ограничений.

Эти факторы, как правило, ограничивают подвижность в соответствии с указанной последовательностью.

Растяжение мышцы вызывает возбуждение проприорецепторов: мышечных веретен и сухожильных органов. При возбуждении этих рецепторов электрические импульсы поступают в спинной мозг и усиливают активность мотонейронов спинного мозга той мышцы, которую растягивают. Этот безусловный рефлекс называется рефлексом на растяжение. Чем сильнее растягивают мышцу, тем больше она возбуждается, увеличивает силу тяги. Возбуждение мышц-синергистов приводит к торможению моторных нейронов мышц-антагонистов (реципрокное торможение).

Таким образом, если растягивать мышцу быстро, то эта мышца будет сопротивляться согласно рефлексу на растяжение, а через 50-100 мс будет расслабляться из-за реципрокного торможения, так как мышцы-антагонисты сокращаются для растяжения мышц-синергистов. Следовательно, если растягивать мышцы-синергисты короткими по продолжительности и амплитуде рывками, то можно добиться максимально возможного растяжения мышцы.

В предельно растянутой мышце нарушается кровообращение, возникает гипоксия, разворачивается анаэробный гликолиз, мышца закисляется. Если этот процесс длится достаточно долго (10-30 секунд), то после прекращения растяжения мышцы ионы водорода выходят из нее, взаимодействуют с буферными основаниями крови, что приводит к выделению углекислого газа (CO_2). CO_2 действует на хеморецепторы сосудов и вызывает расслабление мышечных волокон артериол. В расширенные сосуды устремляется кровь – мышца разогревается. Этот эффект можно существенно усилить, если после предельного растяжения мышцы и фиксации этого состояния дополнительно активизировать, «сократить» ее. В этом случае кровоснабжение будет нарушено более значительно, вплоть до полной остановки.

При предельном растяжении мышцы, когда дальнейшее удлинение ограничивают отдельные самые короткие миофибриллы активных мышечных волокон растягиваемой мышцы, возникают болевые ощущения. Если боль преодолеть, то короткие миофибриллы можно разорвать, а значит, увеличить гибкость. Если длительное время выполнять упражнения с ограниченной амплитудой, то в мышечных волокнах вновь образуются относительно короткие миофибриллы. Поэтому необходимо регулярно выполнять упражнения на гибкость с максимально возможной амплитудой движения в суставах.

Растяжение мышц усиливает процесс синтеза в них, поэтому в последнее время ведутся исследования эксцентрических упражнений. Можно предположить, что растяжение мышц увеличивает поры в мембранах, а через них начинают быстрее проходить гормоны и другие вещества, необходимые для синтеза органелл в мышечных волокнах. Есть мнение, что обломки разорванных компонентов мышечного волокна стимулируют синтез в нем.

Таким образом, корректное использование физиологических механизмов стретчинга может:

- обеспечить эффект разминки;

- привести все миофибриллы к одной длине, а значит, увеличить прочность мышц на растяжение;

- активизировать процесс синтеза в мышечных волокнах.

Изучение физиологического воздействия стретчинга на состояние мышечной системы и протекание анаболических процессов в мышцах позволяет рекомендовать его использование в тренировочных занятиях в циклических видах спорта. В основной части стретчинг используется для усиления эффекта скоростно-силовых и силовых упражнений. После выполнения прыжков, спринтерского бега или силовых упражнений психическое напряжение вызывает выход гормонов гипофиза, а затем и других желез эндокринной системы. Гормоны стимулируют синтез органелл в мышечных волокнах. Для облегчения их прохождения через мембраны рекомендуется выполнять растяжение мышц - стретчинг. В этом случае упражнения должны по возможности выполняться при полном расслаблении растягиваемых мышц.

Стретчинг является важным дополнением к основной тренировке и должен включать растяжку и упражнения на расслабление всех групп мышц на разминке, в основной части тренировки после нагрузки, между сериями и повторами и в заключительной части тренировки. Стретчинг способствует более быстрому восстановлению мышц и адаптации к нагрузке, повышает эффективность силовой тренировки.

Высокая целесообразность использования стретчинга в циклических видах спорта требует разработки комплекса стретчинговых упражнений для регулярного применения.